

F01A1. US 6,826,181 B1

## Packet transmitter

**Patent number:** CN1228221  
**Publication date:** 1999-09-08  
**Inventor:** MASAAKI HIGASHIDA (JP); YOSHIHIRO MORIOKA (JP); SHONICHI NISHINO (JP)  
**Applicant:** MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (JP)  
**Classification:**  
 - **international:** H04L12/28  
 - **european:** H04L12/56A; H04N7/24T6; H04Q11/04S2  
**Application number:** CN19980800743 19980513  
**Priority number(s):** JP19980059413 19980311; JP19970121364 19970513

**Also published as:**  
 EP0928086 (A1)  
 EP0928086 (A1)  
 WO9852323 (A)  
 US6826181 (B1)  
 EP0928086 (B1)

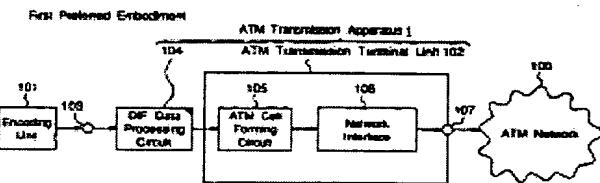
[Report a data error](#) [Report a problem with this page](#)

Abstract not available for CN1228221

Abstract of corresponding document: **EP0928086**

There is disclosed a packet transmission apparatus for transmitting in a packet form a transmission unit including a data string arranged so as to divide predetermined data into a plurality of blocks, each block having a fixed length, block information for specifying the block type being added to each block. A DIF data processing circuit (104) generates a transmission header having a new identifier by deleting predetermined redundancy information from the block information belonging to the plurality of blocks based on inputted data string, and then, generates a transmission unit having the generated transmission header. Next, a transmission terminal unit (102) transmits the generated transmission unit by way of a transmission line. In this case, the DIF data processing circuit (104) generates a new identifier by making the information of one block represent the information of the plurality of blocks to generate a transmission header having the generated identifier, or making the information of one block represent the information of an identical block or deleting the redundancy information including at least one of reserved data and invalid data.

Fig. 1



Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>6</sup>

H04L 12/28

## [12]发明专利申请公开说明书

[21]申请号 98800743.6

[43]公开日 1999年9月8日

[11]公开号 CN 1228221A

[22]申请日 98.5.13 [21]申请号 98800743.6

[30]优先权

[32]97.5.13 [33]JP [31]121364/97

[32]98.3.11 [33]JP [31]59413/98

[86]国际申请 PCT/JP98/02101 98.5.13

[87]国际公布 WO98/52323 日 98.11.19

[85]进入国家阶段日期 99.2.2

[71]申请人 松下电器产业株式会社

地址 日本大阪府

[72]发明人 东田真明 森冈芳宏 西野正一

大山哲史 小林正明

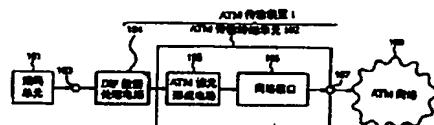
[74]专利代理机构 中科专利代理有限责任公司  
代理人 朱进桂

权利要求书 6 页 说明书 53 页 附图页数 40 页

[54]发明名称 分组传输装置

[57]摘要

在此公开一种用于以数据包形式发送包含一数据串的数据包传输装置,该数据串由通过分割预定数据形成的固定长度的数据块组成,在每个数据块中添加表示该数据块类型的数据块信息。一DIF数据处理电路(104)从属于多个基于输入数据串的数据块信息中删除预定的冗余信息,产生一具有新的标识符的传输报头,然后产生一具有所产生的传输报头的传输单元。接着,一传输终端单元(102)通过一传输线路发送所产生的传输单元。在此时,DIF数据处理电路(104)通过使预定的一组数据块信息代表多组数据块信息产生一个新的标识符,并产生具有所产生的标识符的传输报头,或使一组数据块信息表示相同的数据块信息,或删除包括原始数据或无效数据中的至少一种数据的传输报头。



ISSN 1008-4274

## 权 利 要 求 书

---

1、一种用于以数据包形式发送一发送单元的数据包传输装置，其中该发送单元中包括一个排列成把预定数据分为多个数据块的数据串，每个数据块具有固定的长度，用于指定一个数据块的类型的数据块信息附加到每个数据块上，其中该数据包传输装置中包括：

产生装置，它用于通过自属于所述数据串的多个块的块信息中删除预定的冗余信息产生具有新标识的发送报头，并产生具有所产生的发送报头的发送单元；以及

传输装置，它用于通过发送线路发送由所述产生装置产生的发送单元。

2、根据权利要求 1 所述的数据包传输装置，

其特征在于，所述产生装置通过构造代表多个数据块的信息的一个数据块信息产生一个新的标识符，并产生具有所产生的标识符的发送报头。

3、根据权利要求 2 所述的数据包传输装置，

其特征在于，所述产生装置构造代表相同数据块的信息的一个数据块的信息。

4、根据权利要求 1 至 3 中的任何一项所述的数据包传输装置，

其特征在于所述产生装置删除至少包括保留数据和无效数据之一的冗余信息。

5、根据权利要求 1 至 4 中的任何一项所述的数据包传输装置，

其特征在于所述发送报头包括一个时间代码和一个序列号。

6、根据权利要求 1 至 5 中的任何一项所述的数据包传输装置，

其特征在于所述传输装置通过使用第一类 AAL 作为异步传输模式的自适应层功能的异步传输模式传输系统发送所述发送单元。

7、根据权利要求 1 至 5 中的任何一项所述的数据包传输装置，

其特征在于所述传输装置通过使用第五类 AAL 作为异步传输模式的

置所执行的分组块产生方法的方框图;

图 38 为示出具有图 36(A) 的 DIF 数据处理电路 104j 的 ATM 发送装置的 ATM 信元形成电路 105 输出的数据的结构的方框图;

图 39 为示出根据本发明第十三最佳实施例的 ATM 发送装置 1c 的结构的方框图;

图 40 为示出由图 39 的 ATM 发送装置 1c 所执行的分组块产生方法的方框图.

下面参照附图具体描述本发明的最佳实施例.

对于本发明的最佳实施例, 在此描述一个在被用作通信网络的 ATM 网络中根据家用数字磁带录象机标准进行压缩图像数据、音频数据、和附加信息进行传输的实例. 在此使用根据“高清晰度数字录象机会议”所达成的协议的“DVC 标准”作为家用数字磁带录象机的标准.

ATM 标准由 ITU-T 推荐标准 Q.2931, ITU-T 推荐标准 AI.363, ATM 论坛、ATM 用户 - 网络接口标准 3.0 版(在下文中称为 UNI3.0), ATM 论坛、ATM 用户 - 网络接口标准 3.1 版(在下文中称为 UNI3.1), ATM 论坛、ATM 用户 - 网络接口标准 4.0 版(在下文中称为 UNI4.0)所标准化和公开.

在 1994 年 12 月的高清晰度数字录象机会议的“使用 6.3mm 磁带的家用数字录象机的规范”(在下文中称为第一参考文献), 以及 1995 年 12 月的“高清晰度数字录象机会议”的“对于家用电子音频 / 视频设备的数字接口的规范”(在下文中称为第二参考文献)中提出 DVC 标准.

请注意, 本发明的最佳实施例不仅可以用于上述 DVC 标准, 也可以用于使用的相同图像压缩系统的广播站的 DVCPRO 标准.

在“对接 25Mb / s 6.35mm 第 D-7 类元件格式 525 / 60 和 625 / 50(DVCPRO) 的数字视频记录所推荐的 SMPTE 标准: 1997 年 12 月 24 日最终版本”中提出 DVCPRO 标准.

在下列描述中, 如果把 DVC、DVC 标准以及 DVC 数据替换为 DVCPRO 也没有问题, 这不影响本发明的精神实质.

图 1 是示出根据本发明第一最佳实施例的异步传输模式发送装置 1 的方框图. 在图 1 和其他附图中, 每个在右上角具有一个三角形标记的模块是本实施例的特征部位. 在图 1 中示出一编码单元 101、一 ATM 发送

终端装置 102、一个 ATM 发送终端单元 102 的输入端 103、一个数字接口数据处理电路 104(在下文中称为 DIF 数据处理电路, 而数字接口则称为 DIF)、一个 ATM 信元形成电路 105、一个网络接口 106 和一个用于 ATM 网络 100 的输出端 107. 在本例中, ATM 发送装置 1 由 DIF 处理电路 104 和 ATM 发送终端单元 102 构成, 其中该 ATM 发送终端单元 102 由 ATM 信元形成电路 105 和网络接口 106 组成。

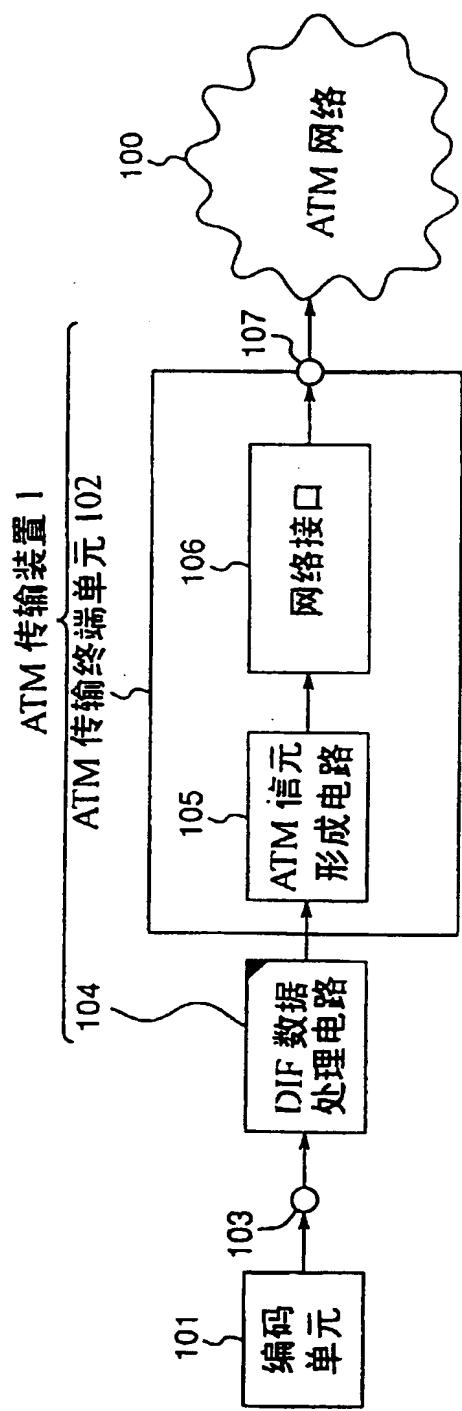
在图 1 所示的结构中, 包含编码压缩图像和音频数据, 以及附加信息的数据串从编码单元 101 输出, 然后通过输入端 103 输入到 ATM 发送装置 1 的 DIF 数据处理电路 104. 该 DIF 数据处理电路 104 根据所输入的数据串通过从属于多个数据块的数据块信息中删除预定的冗余信息产生一个具有新的标识符的发送报头, 产生一个具有所产生发送报头的发送单元, 然后把该发送单元发送到 ATM 信元形成电路 105, 如下文所述。然后, ATM 信元形成电路 105 通过把包含发送单元的输入数据分为 ATM 信元块产生一个数据包, 然后, 把该数据包输出到网络接口 106. 接着, 为 ATM 网络 100 提供一发送器和一接收器的网络接口 106 把所输入的数据包通过输出端 107 输入到 ATM 网络 100, 从而把该数据包发送到由发送报头所指示的收报方的 ATM 发送终端单元。

图 2 为示出从图 1 的编码单元 101 输出的数据的结构的方框图, 该数据的形式在上述的第二参考文献中提到。图 2 中所示的数据流由连续的多个数据块构成, 每个数据块被称为 DIF 块。一帧数据由重复图 2 中所示的连续数据序列而构成, 因此, 图 2 的数据流在下文中被称为子序列。

在图 2 中, H0 表示一个报头 DIF 块, SC0 和 SC1 表示子码 DIF 块, VA0、VA1、和 VA2 表示视频辅助 DIF 块(在下文中称为 VAUX), 并且 A0、A1、…、A8 表示在下文中所述的插于视频 DIF 块之间的音频 DIF 块。另外, V0、V1、…、V134 表示视频 DIF 块。每个 DIF 块由图 3 所示的 3 字节的标识符和 77 字节的数据组成的 80 字节构成。

报头 DIF 块带有与该子序列相关的控制信息, 该音频 DIF 块带有与该音频相关的音频数据和补充数据, 该视频 DIF 块带有视频数据, 该 AUXDIF 块带有与视频相关的补充数据, 并且子码块带有其他附加信息。

## 说 明 书 附 图



1  
四

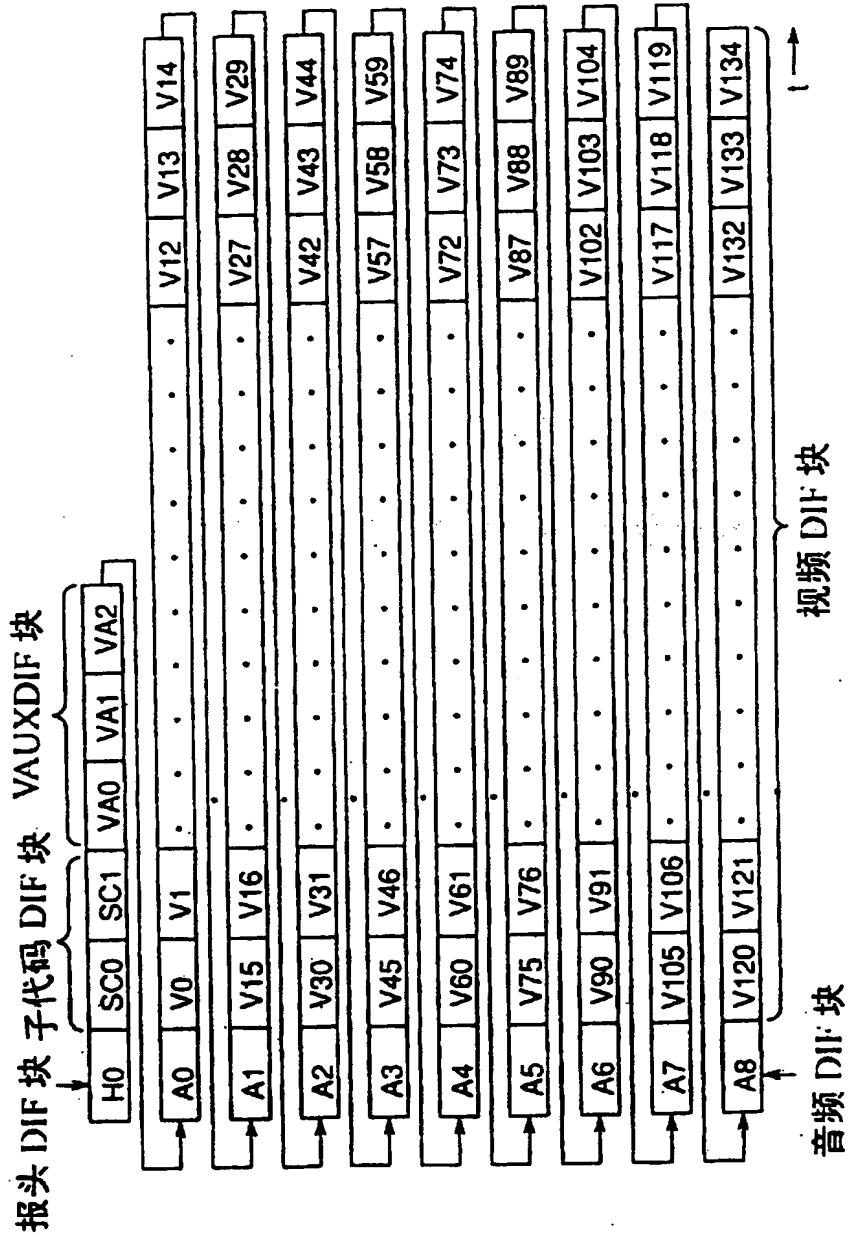


图 2